

Shocks externos, rigideces fiscales y segmentación de los mercados de divisas

Gonzalo Rodríguez Prada

Departamento de Fundamentos de Economía e Historia Económica

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Alcalá de Henares

Plaza Victoria, 3

28802 Alcalá de Henares (Madrid)

1. INTRODUCCIÓN

En este artículo se analiza el comportamiento dinámico de una economía abierta, afectada por un shock financiero externo, bajo el supuesto de que la economía objeto de estudio está caracterizada por la existencia de rigideces fiscales. La sencilla hipótesis de partida postulada en este trabajo es que los retrasos en el ajuste del déficit presupuestario —provocado o acentuado por el shock externo— pueden constituir un elemento de crucial importancia para explicar el comportamiento dinámico posterior de la economía. Una presunción inicial, confirmada por los resultados del análisis posterior, es que la dinámica de la economía puede verse substancialmente afectada por la intensidad de las rigideces fiscales y por la naturaleza transitoria o permanente de las mismas.

Los retrasos en el ajuste del déficit presupuestario pueden tener su origen en una errónea caracterización de un shock permanente que es interpretado durante algún tiempo como si fuera transitorio. En ese caso el error de apreciación de la naturaleza del shock podría inducir a las autoridades a intentar acomodar la perturbación en lugar de realizar los ajustes necesarios.

El examen de la experiencia de un buen número de países a lo largo de las dos últimas décadas permite aventurar que, sin embargo, al margen de la existencia de errores iniciales en la caracterización de los shocks externos, el re-

traso del ajuste de los déficit presupuestarios en muchos países en vías de desarrollo se vio forzado por la existencia de rigideces fiscales. La falta de ajuste plantea, a su vez, la necesidad de reducir el valor real de la deuda interna y externa. Ante los elevados costes de la repudiación de la deuda (derivados de la pérdida de reputación, de los efectos «de imitación» sobre los contratos privados, y de las consecuencias para el sistema financiero), una posible alternativa es la reducción del valor real de la deuda interna a través de una devaluación¹. La financiación inflacionista del déficit en presencia de un stock limitado de reservas crea asimismo expectativas de depreciación del tipo de cambio y, por tanto, expectativas de una erosión del valor real de la deuda interna. Estas políticas producen una asimetría en la exposición al riesgo de los poseedores de deuda interna y externa (el gobierno financia el servicio de la deuda externa a expensas de un impuesto sobre la deuda interna), y provocan un reajuste de la cartera de valores favorable a los activos denominados en moneda extranjera, potenciando la fuga de capitales. A largo plazo la política óptima para evitar la fuga de capitales consiste en restaurar la confianza de los agentes llevando a cabo los ajustes precisos, pero a corto plazo la única política disponible puede ser la imposición de controles a los movimientos de capital o el establecimiento de un sistema de tipos de cambio duales².

El artículo está organizado de la forma siguiente. En la sección 2 se describe el modelo teórico de una economía pequeña y abierta, con rigideces fiscales que impiden el ajuste instantáneo del déficit presupuestario, y que dispone de un sistema de tipos de cambio duales³. El elemento esencial de un sistema

1. La repudiación de la deuda es equivalente a un impuesto sobre el capital y por lo tanto entraña una redistribución de la riqueza desde los rentistas (nacionales o extranjeros) a todos los que pagan impuestos. Sobre el papel de los costes de reputación en la decisión de repudiar la deuda véanse los trabajos de Bulow y Rogoff (1989a y 1989b).

2. El sistema de tipos de cambio duales se ha utilizado con profusión tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. En Europa, Bélgica adoptó un régimen dual entre 1957 y 1990; Francia, Italia y Holanda recurrieron a los tipos duales durante los primeros años de la década de los setenta (Francia reintrodujo los tipos duales de nuevo durante el período 1981-1986); y Gran Bretaña mantuvo un régimen especial para ciertas operaciones por cuenta de capital a cargo de residentes desde 1947 hasta finales de 1979. En América Latina el sistema de tipos duales, promocionado inicialmente por Raúl Prebisch, estuvo muy extendido durante los años setenta. A principios de la década de los ochenta, con el estallido de la crisis de la deuda, varios países —Argentina (1981-1982), Bolivia (1982), Costa Rica (1981-1983), El Salvador (1982-1986), Guatemala (1984-1988), Jamaica (1982-1983), México (1982-1988), y la República Dominicana (1982-1985)— recurrieron de nuevo a los tipos duales. Un análisis de las regularidades empíricas de los tipos duales en Europa y América Latina puede verse en Marion (1991).

3. En los modelos seminales de segmentación de los mercados de divisas los tipos duales aíslan completamente al sector real de los efectos de los movimientos especulativos de capitales. Ver,

de tipos de cambio duales es la utilización de tipos de cambio diferenciados para las operaciones por cuenta corriente y por cuenta de capital⁴. En el caso ideal, el banco central interviene en el mercado de divisas oficial para determinar el nivel o la tasa de variación del tipo comercial (también denominado tipo oficial o tipo principal), que se aplica a las operaciones por cuenta corriente. A su vez las fuerzas del mercado determinan el tipo financiero (tipo paralelo o tipo libre) que se asigna a las operaciones por cuenta de capital. El tipo libre se ajusta en respuesta a perturbaciones que dan lugar a reajustes de cartera, y la regulación del tipo comercial evita que los movimientos del tipo libre pongan en peligro la estabilidad del nivel de precios o de los flujos comerciales. En ciertas ocasiones, sin embargo, el tipo comercial se aplica a todas las transacciones con el exterior del sector público, y a determinadas operaciones comerciales —por ejemplo las exportaciones tradicionales y las importaciones prioritarias del sector privado—. El resto de las operaciones comerciales y las transacciones financieras del sector privado se canalizan a través del mercado libre⁵.

En la sección 3 se utiliza el modelo precedente para estudiar, en primer lugar, los efectos de una devaluación del tipo oficial y, en segundo lugar, los efectos de la intervención del banco central en el mercado libre. En la sección 4 se analiza el proceso de ajuste de la economía ante una serie de perturbaciones externas que afectan simultáneamente a la balanza de pagos y al déficit presupuestario, y se muestra que el comportamiento dinámico de la economía de-

por ejemplo, Fleming (1974), Swoboda (1974), Lanyi (1975) y Dornbusch (1976). En los modelos más recientes el sector real y el sector financiero se encuentran vinculados, como ocurre en el modelo de sustitución de monedas de Calvo y Rodríguez (1977), a través de la influencia del tipo libre sobre el valor real de la riqueza. Véanse a este respecto los trabajos de Macedo (1982), Aizenman (1985), Dornbusch (1986b), Lizondo (1987a, 1987b) y Edwards (1988).

4. Dornbusch (1988) ha argumentado que, en cierto sentido, la C.E. está funcionando con un sistema de tipos de cambio duales, dado que opera con tipos cuasi-fijos en su interior —lo que significa que una buena parte de las transacciones comerciales de los países miembros están sujetas al tipo oficial—, y con tipos mucho más flexibles con respecto al dólar y al yen —por lo que una gran parte de las transacciones por cuenta de capital de los países miembros se canalizan a través del mercado libre.

5. En este caso, cuando existe un diferencial positivo entre el tipo libre y el tipo oficial, la utilización de este sistema supone la aplicación de un impuesto implícito sobre las exportaciones tradicionales y la subsidiación de las importaciones prioritarias. Sin embargo, la segmentación de los mercados puede ser aún mayor. Con frecuencia los tipos de cambio duales coexisten con un régimen de tipos de cambio múltiples para las operaciones comerciales (con efectos similares a los que se derivarían de la adopción de un sistema arancelario diferenciado), y con un «mercado negro» de divisas (cuando existen controles a la movilidad del capital). Véase, a este respecto, Dornbusch et al. (1983), Ortiz (1983), Dornbusch (1986a), Philaktis (1988), Marion (1991) y Kamin (1991).

pende del tipo de corrección fiscal que finalmente se instrumente. El análisis detallado de esta cuestión (en las secciones 4 y 5) constituye, a mi juicio, la contribución esencial de este trabajo. En la sección 5 se analiza la dinámica de una economía afectada por rigideces fiscales de carácter permanente, que obligan a incrementar la tasa de depreciación del tipo de cambio oficial cuando el shock se produce. Finalmente, en la sección 6 se resumen las principales conclusiones obtenidas.

2. EL MODELO

Consideremos una economía pequeña y abierta con un régimen de tipos de cambio duales. La economía cuenta con un sector de bienes comerciados (bienes del grupo 1), cuyo precio en moneda extranjera está dado (y es igual a la unidad, de modo que $P_1 = E$), y un sector de bienes no comerciados (bienes del grupo 2). El tipo de cambio real, $e = E/P_2$, se ajusta para mantener en equilibrio el mercado de bienes no comerciados. Las transacciones del sector público y el resto de las operaciones por cuenta corriente se canalizan a través del mercado de divisas oficial, donde el banco central fija el tipo de cambio oficial, E , o su tasa de crecimiento, π . Las transacciones por cuenta de capital del sector privado tienen lugar en el mercado libre, donde el tipo de cambio, S , se ajusta para mantener en equilibrio el mercado de activos financieros.

Las siguientes ecuaciones describen el sector financiero de la economía y las decisiones de cartera de los agentes:

$$W = M + SF \quad (1)$$

$$w = m + f \quad (2)$$

donde $w = W/E$, $m = M/E$, $f = \delta F$, $\delta = S/E$, $m = k(\sigma) \cdot f$

donde $\sigma = \dot{S}/S$, $k' < 0$ (3)

Las ecuaciones (1) y (2) definen la riqueza financiera en términos de la moneda nacional, W , y en términos de los bienes comerciados, w , respectivamente. Los agentes asignan su riqueza entre los dos activos disponibles: dinero nacional (M es el valor nominal del stock de dinero nacional) y divisas (F es el stock de dinero denominado en moneda extranjera). La variable δ representa el dife-

rencial entre el tipo de cambio del mercado libre y el tipo oficial. De manera equivalente, δ es una medida de la prima del tipo libre sobre el oficial. La ecuación (3) refleja las decisiones de cartera. La relación deseada entre dinero nacional y dinero extranjero es una función decreciente de la tasa de depreciación esperada del tipo de cambio libre, que coincide con la tasa actual de depreciación, σ , dado que no hay incertidumbre y los agentes forman sus expectativas racionalmente. Suponemos, finalmente, que los extranjeros no mantienen saldos en la moneda de la economía objeto de estudio.

Los precios de los factores productivos son flexibles, y las dotaciones de los factores están dadas. Estos supuestos aseguran que la producción de bienes comerciados y no comerciados es una función de su precio relativo:

$$Q_1 = Q_1(e), \quad Q_{1e} > 0 \quad (4)$$

$$Q_2 = Q_2(e), \quad Q_{2e} < 0 \quad (5)$$

Los flujos de consumo de ambos grupos de bienes dependen del tipo de cambio real y de la riqueza real⁶:

$$C_1 = C_1(e, w), \quad C_{1e} < 0, \quad c_{1w} > 0 \quad (6)$$

$$C_2 = C_2(e, w), \quad c_{2e} > 0, \quad c_{2w} > 0 \quad (7)$$

La ecuación (8) describe la identidad presupuestaria del sector público:

$$\dot{X}/E = g - t + i_f Z - \dot{Z} \quad (8)$$

donde $g = G/E$, $t = T/E$, $g = g_1 + g_2$, $g_1 = G_1$, $g_2 = G_2/e$

La expresión anterior relaciona todas las fuentes y usos de fondos del sector público. Las operaciones del sector público con el exterior se canalizan a través del mercado oficial. G es el gasto público nominal en moneda nacional, y T es el valor nominal de los impuestos en moneda nacional. El déficit primario real (en términos de los bienes comerciados), $g-t$, y la carga de intereses de la deuda

6. Suponemos, con el fin de simplificar la exposición, que los flujos de consumo no dependen del nivel de los impuestos (de manera que los impuestos existentes no distorsionan las decisiones de consumo).

externa, $i_f Z$ (donde i_f es el tipo de interés extranjero, y Z el stock de deuda externa en términos de la moneda extranjera), se financian mediante un aumento del crédito interno real, \dot{X}/E , y con préstamos externos adicionales, \dot{Z} . La existencia de rigideces fiscales se refleja, en primer lugar, en la incapacidad de las autoridades para modificar los niveles de ingresos y gastos públicos en el corto plazo. En segundo lugar suponemos que existen límites precisos —exógenamente determinados— al endeudamiento externo del sector público⁷.

Finalmente, las siguientes ecuaciones describen el comportamiento del sector exterior:

$$BC = Q_1(e) - C_1(e, w) - g_1 - i_f Z \quad (9)$$

$$\dot{R} = BC + \dot{Z} - \delta \dot{F} \quad (10)$$

$$\dot{F} = 0 \quad (11)$$

$$\dot{R} = Q_1(e) - C_1(e, w) - g_1 - i_f Z = \dot{Z} \quad (12)$$

El saldo de la balanza por cuenta corriente en términos de la moneda extranjera, BC , es igual, de acuerdo con la ecuación (9), al exceso de oferta de los bienes comerciados (la balanza comercial) menos el servicio de la deuda externa durante el período de referencia. A su vez, la variación del stock de reservas —ecuación (10)— es igual al saldo de la balanza por cuenta corriente más la variación de los préstamos externos al sector público, menos las salidas de capital como consecuencia de la adquisición de activos financieros extranjeros por parte del sector privado. La ecuación (11) establece que no hay movimientos netos de capitales privados. Dado que las operaciones financieras del sector privado se canalizan a través del mercado libre, y que las transacciones comerciales se realizan exclusivamente a través del mercado oficial, las variaciones del tipo de cambio aseguran que los flujos netos de capital privado son iguales a cero⁸. De este modo, el stock de dinero en moneda extranjera coincide con el stock exis-

7. En cada período el crecimiento de los préstamos internacionales netos dependerá de las provisiones de los acreedores con respecto a la capacidad de pago presente y futura del país. La literatura sobre repudiación de la deuda establece claramente que, a partir de un cierto nivel de endeudamiento, el incremento de la deuda externa aumenta los incentivos para una repudiación de la misma. Esta «imperfección» del mercado de capitales genera restricciones cuantitativas que limitan los créditos disponibles para la financiación del déficit. Véase también la nota n.º 1.

8. Lizondo (1987a, 1987b) desarrolla un modelo de tipos de cambio duales en el que una parte de las transacciones comerciales se realizan a través del mercado libre. En ese caso las variaciones del tipo de cambio libre aseguran que los cambios en el stock de dinero externo en manos del sector privado igualan en todo momento al saldo de la balanza comercial integrada por las transacciones realizadas en el mercado libre.

tente en el momento del establecimiento del sistema de tipos de cambio duales, F_0 . Con estas restricciones la ecuación (12) muestra que la variación de las reservas a lo largo del tiempo es igual al saldo de la balanza por cuenta corriente más la variación de los préstamos externos al sector público.

La relación entre los cambios de las reservas, el crédito interno, y la cantidad de dinero, expresados en términos de la moneda extranjera, viene dada por:

$$\dot{M}/E = \dot{X}/E + \dot{R} \quad (13)$$

A partir de aquí, podemos expresar la variación de los saldos reales (en términos de la moneda extranjera) como

$$\dot{m} = (\mu - \pi) m = \dot{M}/E - m\pi, \quad \mu = \dot{M}/M \quad (14)$$

Suponiendo que el banco central fija la tasa de variación del tipo oficial, \dot{E}/E , a un nivel $\pi = \pi_0$, y teniendo en cuenta las expresiones (8), (12), (13) y (14), obtenemos una ecuación que describe el comportamiento dinámico de los saldos reales:

$$\dot{m} = Q_1(e) - C_1(e, w) + g_2 - t - m\pi_0 \quad (15)$$

El sistema de tipos de cambio duales garantiza que el tipo libre pueda depreciarse al nivel requerido para que los agentes mantengan voluntariamente el stock existente de dinero nacional. A partir de la ecuación (3), podemos obtener la tasa de depreciación del tipo libre consistente con el equilibrio de cartera:

$$\sigma = h(m/f), \quad h(\cdot) = k^{-1}, \quad h' < 0 \quad (16)$$

El comportamiento dinámico del diferencial entre los tipos duales está determinado por la siguiente ecuación:

$$\dot{\delta} = (\sigma - \pi_0) \delta = h(m/f) \delta - \pi_0 \delta \quad (17)$$

El equilibrio sostenible de largo plazo se alcanza cuando el mercado de bienes no comerciados y el sector exterior están simultáneamente en equilibrio. Dado que existe completa flexibilidad de precios, el mercado de bienes no comerciados se encuentra siempre en equilibrio. Luego,

$$Q_2(e) = C_2(e, w) + g_2 \quad (18)$$

Esta condición, junto con las restricciones (5) y (7), implica la existencia de una relación de equilibrio entre el tipo de cambio real, la riqueza real, y el gasto público real en bienes no comerciados. En forma reducida, dicha relación puede expresarse así:

$$e = \beta(w, g_2), \quad \beta_w < 0, \beta_{g_2} < 0 \quad (19)$$

El equilibrio externo requiere que la variación de las reservas de divisas sea igual a cero. En ese caso, $\dot{\mu}m = \dot{X}/E$, y por lo tanto $\dot{m} = 0$. La sostenibilidad de la tasa de variación del tipo oficial exige que μ sea menor o igual a π_0 (si $\mu > \pi_0$, el crecimiento del crédito interno conducirá a una pérdida de reservas de divisas a lo largo del tiempo, y finalmente a un ataque especulativo contra la moneda nacional que hará inviable el mantenimiento de la tasa de depreciación del tipo oficial a su nivel actual). Finalmente, en el equilibrio de largo plazo el tipo de cambio oficial y el tipo libre se deprecian a la misma tasa.

En la situación de equilibrio estacionario se cumplen, por tanto, las siguientes condiciones:

$$\mu = \sigma = h(m/f) = \pi_0 \quad (20)$$

$$\dot{\delta} = \dot{m} = \dot{R} = 0 \quad (21)$$

Supongamos a continuación, con el fin de simplificar el análisis, que inicialmente el banco central fija el nivel del tipo oficial, de modo que $\pi_0 = 0$. En la figura 1 representamos gráficamente las curvas a lo largo de las cuales $\dot{m} = 0$ y $\dot{\delta} = 0$, y el diagrama de fases correspondiente. La curva $\dot{m} = 0$ tiene pendiente negativa: para un valor dado del tipo de cambio real de equilibrio, un aumento de m implica un aumento de w , y por lo tanto un aumento del consumo de bienes no comerciados (que habría de financiarse con una disminución de las reservas de divisas), por lo que es necesaria una reducción de δ en una cuantía suficiente para que la riqueza real retorne a su valor de equilibrio. La curva $\dot{\delta} = 0$ tiene pendiente positiva, dado que un aumento de m sólo es posible si se genera un aumento de la prima del tipo libre suficiente para inducir a los agentes a mantener un nivel de m más elevado. El diagrama de fases muestra que la dinámica de la economía exhibe estabilidad de punto de silla⁹. Existe, por tanto, una úni-

9. En el apéndice I, que aparece al final de este trabajo, se demuestra esta propiedad.

ca trayectoria estable hacia el equilibrio de largo plazo, SS, sobre la que suponemos que el sistema se encuentra en todo momento.

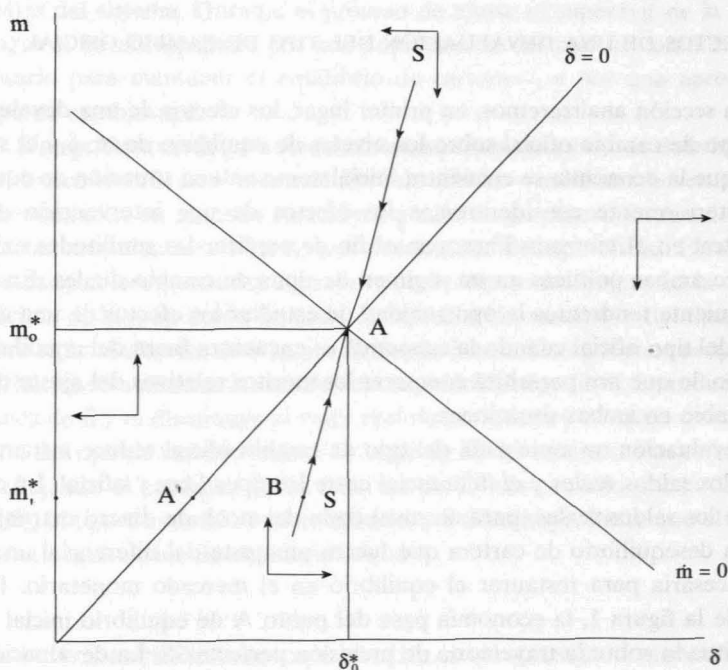


Figura 1

Las ecuaciones $\dot{m} = 0$ y $\dot{\delta} = 0$ nos permiten determinar el valor de equilibrio de largo plazo de los saldos reales, m^* , y del diferencial entre los tipos duales, δ^* (y, por tanto, el valor de equilibrio de la riqueza real, w^*). Dado que el mercado de bienes no comerciados se vacía continuamente, la condición de equilibrio (18) también se verifica a largo plazo. Sustituyendo los valores de equilibrio (m^* , δ^*) en la expresión (19) —para un nivel dado de $g_2 = g_{20}$ —, obtenemos el valor de equilibrio de largo plazo del tipo de cambio real:

$$e^* = \beta(m^* + \delta^* F_0, g_{20}) \quad (22)$$

Finalmente, sustituyendo w^* y e^* en las ecuaciones (4) a (7), obtenemos los

niveles de producción y consumo de los bienes comerciados y no comerciados en la situación de equilibrio estacionario.

3. EFECTOS DE UNA DEVALUACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO OFICIAL

En esta sección analizaremos, en primer lugar, los efectos de una devaluación del tipo de cambio oficial sobre los niveles de equilibrio de m , δ y e , suponiendo que la economía se encuentra inicialmente en una situación de equilibrio. Posteriormente consideraremos los efectos de una intervención del banco central en el mercado libre, con el fin de explicar las similitudes existentes entre ambas políticas en un régimen de tipos de cambio duales. En la sección siguiente tendremos la oportunidad de estudiar los efectos de una devaluación del tipo oficial cuando la economía se encuentra fuera del equilibrio estacionario, lo que nos permitirá comparar los méritos relativos del ajuste del tipo de cambio en ambas situaciones.

Una devaluación no anticipada del tipo de cambio oficial reduce instantáneamente los saldos reales y el diferencial entre los tipos libre y oficial. La reducción de los saldos reales, para un nivel dado del stock de dinero extranjero, crea un desequilibrio de cartera que fuerza un ajuste del diferencial en la cuantía necesaria para restaurar el equilibrio en el mercado monetario. En términos de la figura 1, la economía pasa del punto A de equilibrio inicial al punto B, situado sobre la trayectoria de previsión perfecta SS. La devaluación del tipo oficial da lugar, en primer lugar, a una depreciación del tipo libre (menor que proporcional, dado que el diferencial disminuye). En segundo lugar, de acuerdo con la ecuación (16), se generan expectativas de depreciación del tipo libre (en la cuantía suficiente para inducir a los agentes a mantener voluntariamente una mayor proporción de activos extranjeros durante el período de transición)¹⁰. La disminución del valor real de los activos (como consecuencia de la caída de m y d) reduce el consumo de bienes no comerciados. El exceso de oferta resultante se elimina, de acuerdo con la ecuación (19), por medio de una depreciación del tipo de cambio real. El aumento de e produce, a lo largo del tiempo, un superávit del saldo de la balanza por cuenta corriente y un incremento de las reservas de divisas, que se traduce en un au-

10. Obsérvese que una reducción proporcional de m y de δ colocaría a la economía en el punto A', fuera de la senda de previsión perfecta. En el punto B se advierte que δ ha caído en una proporción inferior a m , reflejando la depreciación (y el aumento de la tasa de variación) del tipo de cambio libre necesaria para mantener el equilibrio de cartera.

mento de los saldos reales. Por consiguiente, a partir del punto B la economía se dirige a lo largo de la senda SS hacia la situación de equilibrio estacionario inicial. La devaluación tiene efectos meramente transitorios sobre las variables reales del sistema. Durante el proceso de ajuste el superávit de la balanza de pagos se ve acompañado por una depreciación del tipo de cambio libre —necesario para mantener el equilibrio de cartera—, y por una apreciación del tipo de cambio real.

Una política monetaria contractiva instrumentada a través de la intervención del banco central en el mercado libre de divisas —mediante la venta de activos denominados en moneda extranjera a cambio de dinero nacional—, produce efectos muy similares a los de una devaluación del tipo oficial. Esta política de mercado abierto aumenta la proporción de dinero extranjero en la cartera, por encima de la proporción deseada. La apreciación resultante del tipo de cambio libre sitúa al sistema en el punto B, donde δ ha caído en menor proporción que m , haciendo aumentar la tasa de depreciación del tipo libre. La reducción simultánea de δ y m disminuye el valor real de la riqueza y conduce a una depreciación del tipo de cambio real. A lo largo de SS los saldos reales se incrementan (reflejando el aumento de las reservas de divisas causado por la depreciación real), el tipo de cambio real se aprecia, y δ disminuye, hasta que el sistema retorna a la situación de equilibrio inicial¹¹.

4. SHOCKS EXTERNOS Y POLÍTICAS DE AJUSTE ALTERNATIVAS

En esta sección utilizaremos el modelo precedente para analizar el proceso de ajuste de una economía afectada por una o varias de las siguientes perturbaciones externas de naturaleza exógena: a) reducción de los préstamos internacionales al sector público; b) aumento del tipo de interés extranjero; y c) au-

11. El análisis anterior muestra que la dinámica del tipo de cambio real y la dinámica de la acumulación de la riqueza correspondiente a una economía con tipos de cambio duales difiere sustancialmente de la dinámica observada en los modelos con tipos de cambio flexibles. Por ejemplo, en los modelos de Kuori (1976, 1983) y Dornbusch y Fischer (1980), el superávit (déficit) de la balanza corriente a lo largo de la senda que conduce al equilibrio estacionario va acompañado por una apreciación (depreciación) de la moneda nacional, contrariamente a lo que ocurre en el modelo que estamos analizando.

12. El shock financiero externo que afectó a las economías de muchos países en vías de desarrollo a principios de la década de los ochenta, fue una mezcla de estas perturbaciones. Díaz Alejandro (1984) proporciona un excelente análisis de sus orígenes y efectos. Véanse también los comentarios de Krugman (1984) y Sachs (1984) a dicho artículo. Sobre el papel jugado por las rigideces fiscales ver Ize y Ortiz (1987). Sobre los efectos de la nacionalización de la deuda del sector privado ver Adler (1990).

mento del stock de deuda pública externa del sector privado)¹². Sea $\gamma = i_t Z - \dot{Z}$. Un aumento de γ representa, por tanto, el shock financiero externo sobre la economía objeto de estudio. La característica fundamental de esas perturbaciones es que las mismas afectan de manera similar y simultánea a la balanza de pagos y al déficit presupuestario. Por ejemplo, con un tipo de cambio oficial fijo, un aumento de γ da lugar, de acuerdo con las ecuaciones (8) y (12), en ausencia de un ajuste fiscal instantáneo, a un aumento del crédito interno y a un deterioro de la balanza de pagos. En general, la respuesta del sistema al shock financiero externo dependerá de las expectativas de los agentes con respecto a la realización o no de un ajuste fiscal antes de que se agote el stock de reservas.

Si la existencia de rigideces fiscales impide el ajuste instantáneo del déficit público, y si los agentes creen que no va a producirse una corrección fiscal antes de que se agoten las reservas, se crearán expectativas de depreciación del tipo de cambio oficial. Para protegerse frente a una reducción del valor real de sus activos (en términos de los bienes comerciados), los agentes intentarán recomponer su cartera, aumentando la proporción de activos denominados en moneda extranjera. El mantenimiento del equilibrio de cartera requiere un aumento de la tasa de depreciación del tipo libre, σ , de acuerdo con la ecuación (16). Como, inicialmente, $\pi = \pi_0$, el aumento de σ se traduce en un aumento de la tasa de variación de la prima del tipo libre, $\dot{\delta}$. El efecto de esos cambios es un aumento inmediato del diferencial entre los tipos duales. A su vez, el aumento de δ , para un valor dado de m , aumenta la riqueza real. El tipo de cambio real se aprecia para mantener el equilibrio en el mercado de bienes no comerciados —ecuación (19)—. Como consecuencia, la balanza corriente se deteriora, y se produce una reducción de las reservas de divisas y de los saldos reales a lo largo del tiempo¹³.

En principio la segmentación del mercado de divisas puede evitar una liquidación del stock residual de reservas debida a un ataque especulativo producido por la anticipación de una devaluación del tipo de cambio oficial. Sin embargo, es probable que las autoridades decidan intervenir en el mercado libre para evitar un aumento excesivo de δ (que pondría en peligro la supervivencia del sistema de tipos duales, al aumentar los incentivos para transferir operaciones al mercado libre). Si las autoridades desean impedir que la prima

13. La balanza de pagos se deteriora por dos razones: a) por el efecto directo del shock externo, y b) por la apreciación del tipo de cambio real. La ecuación (15) muestra que es el segundo efecto el que genera una reducción de los saldos reales a lo largo del tiempo.

del tipo libre sobrepase un determinado nivel, δ_c , intervendrán vendiendo divisas en el mercado libre. Cuando el stock de reservas alcance un determinado umbral se producirá un ataque especulativo de magnitud suficiente para liquidar las reservas residuales. La expectativa de devaluación del tipo oficial producirá un aumento instantáneo del tipo libre seguido por una depreciación sostenida del diferencial δ . En términos de la figura 2, el sistema pasa instantáneamente del punto A al punto B (donde el aumento de δ ha generado un incremento de la riqueza y una apreciación del tipo de cambio real), y a partir de ahí avanza a lo largo de la senda divergente BC (la apreciación real inicial deteriora la balanza de pagos, reduciendo el stock de reservas y los saldos reales a lo largo del tiempo). A pesar de que los agentes conocen el volumen de reservas en poder del banco central y el ritmo al que éstas disminuyen, no pueden prever el momento exacto en que la devaluación del tipo oficial tiene lugar¹⁴.

A continuación supondremos que, exactamente en el momento del ataque especulativo —punto C—, se corrige el déficit público, evitando de ese modo un aumento de la tasa de depreciación del tipo de cambio oficial. El ajuste del déficit puede realizarse combinando, o utilizando de manera independiente, las siguientes políticas: aumento del valor real de los impuestos, reducción del gasto público real en bienes comerciados, y reducción del gasto público real en bienes no comerciados¹⁵.

Antes de estudiar la dinámica del sistema en cada una de esas situaciones, es útil determinar el nuevo equilibrio estacionario correspondiente a cada uno de esos posibles mecanismos de ajuste. Consideremos con este fin la figura 3, que representa gráficamente las combinaciones del tipo de cambio real y del valor real de la riqueza que mantienen en equilibrio la balanza de pagos —curva $\dot{R} = 0$ —, la riqueza real —curva $\dot{W} = 0$ —, y el mercado de bienes no co-

14. El ataque especulativo significa para el banco central una liquidación de sus reservas, y para los agentes privados una recomposición de su cartera. La existencia de previsión perfecta tiene tres implicaciones importantes. En primer lugar, con previsión perfecta el tipo de cambio libre se habrá ajustado completamente para evitar las pérdidas de capital derivadas del ataque especulativo. Por lo tanto, cuando éste se produzca el tipo libre no sufrirá ninguna modificación adicional. En segundo lugar, el ataque tendrá lugar en algún momento anterior al agotamiento de las reservas. En tercer lugar, la duración del período de transición desde que el shock se produce hasta que el ataque especulativo tiene lugar dependerá del volumen inicial de reservas. Sobre esta cuestión véanse los trabajos de Krugman (1979), Flood y Garber (1984), Buitier (1987) y Calvo (1987).

15. Durante el proceso de ajuste supondremos que las autoridades ajustan en todo momento el gasto público nominal y el valor nominal de los impuestos para lograr una reducción de g_1 y g_2 o un aumento de t , suficiente para eliminar el déficit público y alcanzar el equilibrio externo.

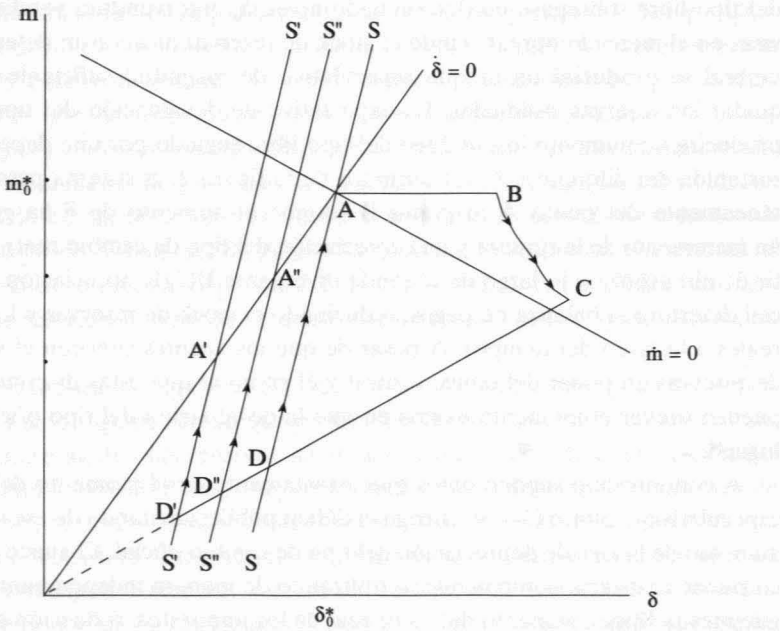


Figura 2

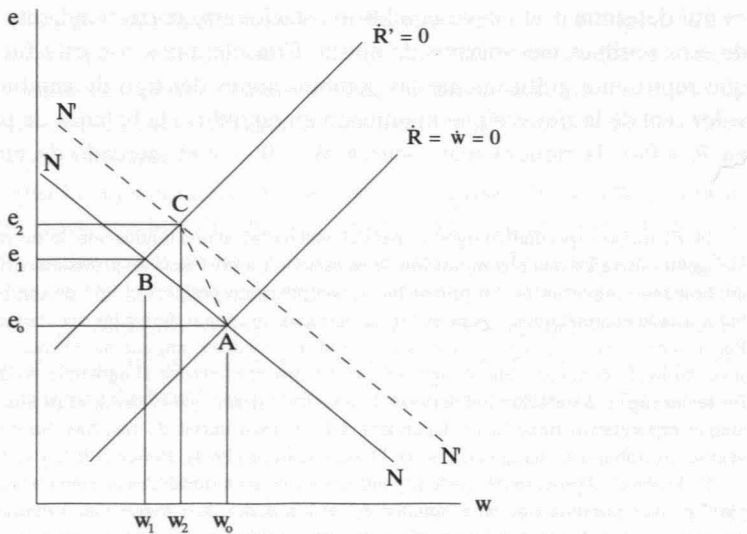


Figura 3

mercados —curva NN—. La ecuación dinámica de la riqueza real cuando $\pi = 0$ es, a partir de las ecuaciones (2) y (15):

$$\dot{w} = Q_1(e) - C_1(e, w) + g_2 - t + \delta F_0 \quad (23)$$

En la actuación de equilibrio estacionario, $\dot{w} = 0$ y $\dot{\delta} = 0$, verificándose la siguiente relación:

$$Q_1(e) - C_1(e, w) = t - g_2 \quad (24)$$

Del mismo modo, cuando $\dot{R} = 0$, obtenemos:

$$Q_1(e) - C_1(e, w) = g_1 + \gamma \quad (25)$$

Por lo tanto, a partir de las ecuaciones (24) y (25) obtenemos una expresión equivalente a la que se alcanza a partir de la ecuación (8) cuando $\dot{X}/E = 0$:

$$g = t - \gamma \quad (26)$$

Es decir, en la situación de equilibrio estacionario $\dot{X}/E = 0$, y la curva $\dot{w} = 0$ coincide con la curva $\dot{R} = 0$. Las restricciones (4) y (6) implican que dichas curvas tienen pendiente negativa, y la ecuación (19) implica que la curva NN tiene pendiente positiva.

Un shock financiero externo consistente en un aumento de γ da lugar a un déficit en la balanza de pagos. En la figura 3, la curva $\dot{R} = 0$ se desplaza hacia la izquierda, a la posición $\dot{R}' = 0$. De acuerdo con la ecuación (25), si el ajuste del déficit público se efectúa a través de una reducción de g_1 (en una cuantía equivalente al aumento de γ), la curva $\dot{R}' = 0$ retorna a su posición original. Las ecuaciones (18) y (24) muestran que las curvas NN y $\dot{w} = 0$ no se ven afectadas por la reducción de g_1 . Por lo tanto, en este caso, los niveles de equilibrio estacionario del tipo de cambio real y de la riqueza real no se ven afectados (el equilibrio estacionario se encuentra todavía en el punto A). En términos de la figura 2, el ataque especulativo da lugar a una devaluación del tipo de cambio oficial suficiente para colocar a la economía sobre la senda de previsión perfecta SS correspondiente al equilibrio estacionario inicial. La economía pasa directamente del punto C al punto D (donde la disminución de la riqueza real ha generado una depreciación del tipo de cambio real), y evoluciona gradualmente hacia el punto A (durante

el proceso de ajuste el aumento de e permite una reposición parcial del stock de reservas)¹⁶.

En términos de la figura 3, un aumento de t (igual al incremento de γ) deja las curvas NN y $\dot{R}' = 0$ inalteradas, pero desplaza hacia la izquierda la curva $\dot{w} = 0$, hasta hacerla coincidir con la curva $\dot{R}' = 0$ —de acuerdo con las ecuaciones (18), (24) y (25)—. El nuevo equilibrio estacionario se alcanza en el punto B (donde la riqueza real ha disminuido y el tipo de cambio real se ha depreciado con respecto al equilibrio inicial). En la figura 2, el aumento de t desplaza la curva $\dot{m} = 0$ hacia la izquierda, de modo que el nuevo equilibrio estacionario se alcanza en el punto A' (donde la reducción de m y δ corresponde a la reducción de w en el punto B de la figura 3), y la nueva trayectoria convergente es $S'S'$. La devaluación del tipo oficial es mayor que antes (la distancia CD' es mayor que la distancia CD). Tras la devaluación la economía alcanza gradualmente, aunque en menos tiempo que en el caso anterior, el equilibrio estacionario (la distancia $D'A'$ es menor que la distancia DA).

Finalmente consideremos el ajuste del déficit público mediante una reducción de g_2 . En términos de la figura 3, la curva $\dot{R}' = 0$ no se ve afectada, pero las curvas NN y $\dot{w} = 0$ se desplazan hacia arriba —según se desprende de las ecuaciones (18), (24) y (25)—. El efecto final sobre w y e dependerá de la magnitud relativa del desplazamiento de ambas curvas. Es fácil demostrar —ver apéndice II— que la curva $\dot{w} = 0$ se desplaza hacia arriba en una proporción mayor que la curva NN , por lo que el nuevo equilibrio estacionario se alcanza en el punto C ¹⁷. En comparación con un aumento de t , una disminución de g_2 da lugar a una menor reducción de la riqueza real y a una mayor depreciación del tipo de cambio real, puesto que en este último caso el ajuste recae enteramente sobre el mercado de bienes no comerciados. El exceso de oferta resultante en este mercado exige una mayor reducción de su precio relativo para volver al equilibrio. En términos de la figura 2 esto significa que el desplazamiento hacia la izquierda de la curva $\dot{m} = 0$ es menor que en el caso anterior. El nuevo equilibrio estacionario se alcanza en el punto A'' . Tras la devaluación causada por el ataque especulativo la economía se sitúa en el punto D'' . La devaluación del tipo oficial es mayor en este caso que cuando el ajuste se lleva a

16. Es interesante señalar que la devaluación del tipo oficial continúa siendo necesaria —aunque de menor magnitud— si se produce un ajuste fiscal antes de que sobrevenga el ataque especulativo. En este caso el ataque se evitaría, los costes en términos de pérdida de reservas serían menores, y el período de ajuste sería más corto.

17. Khan y Lizondo (1987) desarrollan, en el contexto de un modelo con tipos de cambio fijos, un ejercicio de estática comparativa en términos similares.

cabo a través de una reducción de g_1 , y menor que cuando el ajuste se realiza mediante un aumento de t (la distancia CD'' es mayor que la distancia CD pero menor que la distancia CD')¹⁸.

5. EL PROCESO DE AJUSTE CON RIGIDECESES FISCALES PERMANENTES

Si la economía se ve afectada por rigideces fiscales permanentes, el agotamiento de las reservas tras el ataque especulativo producirá una devaluación del tipo de cambio oficial y un aumento de su tasa de depreciación (que pasaría de $\pi_0 = 0$ a $\pi_1 > 0$). El aumento de π modifica la posición de las curvas $\dot{\delta} = 0$ y $\dot{m} = 0$. La ecuación (20) muestra que, en la situación de equilibrio estacionario, un aumento de π reduce la proporción deseada de m . Suponiendo que la demanda de saldos reales es inelástica con respecto a π , la ecuación (15) revela que el aumento del señoriaje desplaza hacia la izquierda la curva $\dot{m} = 0$ ¹⁹. En términos de la figura 4, la curva $\dot{\delta} = 0$ efectúa un movimiento de rotación, centrado en el origen, en la dirección de las agujas de un reloj, y la curva $\dot{m} = 0$ se desplaza hacia la izquierda. En el nuevo equilibrio estacionario los saldos reales han descendido. El diferencial entre los tipos duales puede aumentar o disminuir, dependiendo de los movimientos relativos de ambas curvas.

Si el aumento de γ se financia inmediatamente con un aumento de π , el sistema se sitúa inmediatamente en el punto B, sobre la nueva senda de previsión perfecta $S'S'$. Inicialmente el aumento de la proporción deseada de f en la cartera se alcanza por medio de una depreciación de tipo libre (puesto que m no ha variado), que eleva δ y, por tanto, w . El aumento de w provoca, a su vez, una apreciación real —necesaria para mantener en equilibrio el mercado de bienes no comerciados—, que da lugar a una disminución gradual de R y de m , a lo largo de $S'S'$.

La política de tipo de cambio adoptada tras el shock determina la dinámica subsiguiente. Si, por ejemplo, se anuncia una política de mantenimiento del tipo oficial y no se realizan ajustes fiscales, los agentes anticiparán un ataque especu-

18. Una combinación de las tres políticas de ajuste consideradas implicaría un equilibrio situado en algún lugar del triángulo ABC de la figura 2, y en algún lugar de la línea AA' de la figura 3.

19. Al igual que sucede cuando aumenta el nivel de t . En la situación de equilibrio estacionario —donde $\dot{m} = 0$ —, el señoriaje, M/E , es igual al impuesto inflacionario, $m\pi$, aportado por el aumento de π .

se produce una convergencia gradual hacia el nuevo equilibrio estacionario (punto H).

Hasta ahora hemos considerado un shock financiero externo no anticipado. Supongamos a continuación que los agentes anticipan un aumento de γ , financiado mediante un aumento de la tasa de depreciación del tipo oficial. El efecto inicial de la anticipación del shock se reflejará en una depreciación instantánea del tipo de cambio libre, y en un aumento de su tasa de variación. La economía se situará en un punto como B' localizado a la izquierda de S'S' (recordemos que el aumento simultáneo de γ y π coloca al sistema sobre dicha senda). A partir de aquí se sigue una trayectoria caracterizada por el aumento de δ (dado que $\sigma > \pi_0$) y la disminución de m . Exactamente en el momento en que el shock se materializa se alcanza el punto C, situado sobre S'S'²¹. El aumento de π reduce gradualmente los saldos reales y la prima del tipo libre ($\pi_1 > \sigma$ a lo largo de S'S'), hasta que se alcanza el equilibrio estacionario en el punto H.

6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

La primera conclusión que se obtiene a partir del análisis realizado en las secciones precedentes, es que los tipos duales pueden constituir un instrumento adecuado para reducir el impacto sobre la economía de los movimientos especulativos de capital causados por perturbaciones de naturaleza transitoria, pero no consiguen aislar indefinidamente al sector real de los efectos de un shock permanente. Aun así, un sistema de tipos de cambio duales puede permitir a las autoridades ganar tiempo para realizar gradualmente los ajustes necesarios, cuando la economía se ve afectada por perturbaciones de larga duración. La aportación esencial de los tipos de cambio duales al proceso de ajuste de la economía es que su uso permite el ahorro de reservas en cada período, al desviar parte del exceso de demanda de divisas desde el mercado oficial al mercado libre, donde el exceso de demanda se traduce en una depreciación del tipo financiero en lugar de en una pérdida de reservas. De este modo los tipos de cambio duales pueden contribuir a reducir en una medida importante los costes del proceso de ajuste, y pueden evitar que la economía caiga en un círculo vicioso de depreciación-inflación cuando no resulta políticamente posible el ajuste inmediato del déficit presupuestario.

21. El análisis de la dinámica del tipo de cambio en respuesta a un shock anticipado está basado en Wilson (1979).

Una segunda conclusión, de particular interés, es que la compleja interdependencia entre los sectores real y financiero de la economía, producida por la segmentación de los mercados de divisas, genera una peculiar dinámica del tipo de cambio real y de acumulación de la riqueza, muy diferente de la que podemos observar en modelos con tipos de cambio flexibles. Por ejemplo, a lo largo de la senda convergente al equilibrio estacionario, los superávits (déficit) de la balanza de pagos se encuentran acompañados por una depreciación (apreciación) del tipo de cambio libre. En este modelo un shock financiero externo origina —en la fase previa a la devaluación y al ajuste presupuestario— un aumento de δ , una reducción del stock de reservas y una sobreapreciación del tipo de cambio real. Los desequilibrios macroeconómicos producen cambios en el tipo de cambio real, tanto a corto plazo como en el equilibrio estacionario. La evidencia disponible revela que esta dinámica refleja fielmente el comportamiento de muchas economías de países en vías de desarrollo en el período que antecede al ataque especulativo.

El análisis de los efectos de una devaluación (revaluación) del tipo oficial ha mostrado las grandes afinidades existentes entre esta política y una política de intervención en el mercado libre de divisas conducente a una apreciación (depreciación) del tipo libre. Ambas políticas tienen solamente efectos transitorios y dan lugar a una dinámica similar, por lo que pueden considerarse alternativas equivalentes a disposición del banco central en un régimen de tipos de cambio duales.

La consideración de un shock financiero externo nos ha permitido analizar con precisión los efectos de diferentes políticas de ajuste del déficit presupuestario y de la balanza de pagos, tanto sobre el equilibrio estacionario como sobre la dinámica del sistema. Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación. Una reducción de g_1 restaura directamente el equilibrio, mientras que si el ajuste se lleva a cabo por medio de un aumento de t o de una disminución de g_2 , se requiere una depreciación real (de mayor magnitud si se reduce g_2). La dinámica de la economía es cualitativamente similar en los tres casos estudiados, aunque la devaluación del tipo oficial es mayor cuando el ajuste se realiza a través de un aumento de t , y menor cuando se lleva a cabo mediante una reducción de g_1 . Finalmente, cuando las rigideces fiscales son de naturaleza permanente, la perturbación externa ha de financiarse mediante un aumento del señoriaje, aportado por un incremento de π . La dinámica del sistema depende en este caso de las previsiones existentes en torno a la política cambiaria instrumentada.

APÉNDICE I

A continuación mostraremos que el sistema formado por las ecuaciones (15) y (17) exhibe estabilidad de punto de silla. Suponemos que el banco central fija el nivel del tipo de cambio oficial. Realizando una aproximación lineal del sistema alrededor de los valores de equilibrio estacionario, $m = m^*$, $\delta = \delta^*$, obtenemos:

$$\begin{bmatrix} \dot{m} \\ \dot{\delta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\phi & -\phi F_0 \\ -\eta(\delta^* / m^*) & \eta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} m - m^* \\ \delta - \delta^* \end{bmatrix}$$

donde

$$\phi = -[(Q_{1e} - C_{1e}) \beta_w - C_{1w}] > 0$$

$$\eta = h'(\cdot) (m^* / f^*) > 0$$

El sistema tiene los valores característicos:

$$\lambda_1 = -\frac{1}{2} (\phi - \eta) - \frac{1}{2} \sqrt{(\phi - \eta)^2 + 4\phi\eta \frac{w^*}{m^*}} < 0$$

$$\lambda_2 = -\frac{1}{2} (\phi - \eta) + \frac{1}{2} \sqrt{(\phi - \eta)^2 + 4\phi\eta \frac{w^*}{m^*}} > 0$$

Dado que las dos raíces tienen signos distintos, el sistema exhibe estabilidad de punto de silla. Por lo tanto, en ausencia de perturbaciones anticipadas suponemos que las variables se ajustan a lo largo de la senda convergente SS.

Teniendo en cuenta las ecuaciones (15) y (17), el comportamiento de la economía fuera de la situación de equilibrio estacionario obedece a:

$$(\partial \dot{m} / \partial m) = \{(Q_{1e} - C_{1e}) \beta_w(\cdot) - C_{1w}\} < 0$$

$$(\partial \dot{\delta} / \partial \delta) = \{h(\cdot) - (m / f) h'(\cdot)\} > 0$$

APÉNDICE II

Diferenciando las ecuaciones (18) y 24) con respecto a g_2 , manteniendo w constante, obtenemos una medida del desplazamiento vertical de las curvas NN y $\dot{w} = 0$, respectivamente:

$$-\frac{de}{dg_2} = \frac{1}{\frac{\partial C_2}{\partial e} \frac{1}{e} - \frac{dQ_2}{de} \frac{1}{e} + \frac{g_2}{e}}$$

$$-\frac{de}{dg_2} = \frac{1}{-\frac{\partial C_1}{\partial e} + \frac{dQ_1}{de}}$$

Si los empresarios maximizan sus beneficios y los consumidores su utilidad, en la situación de equilibrio la relación marginal de transformación (RMT) iguala a la relación marginal de sustitución (RMS) entre los bienes comercializados y no comercializados.

$$RMS = -\frac{dC_1}{dC_2} = -\frac{dQ_1}{dQ_2} = \frac{1}{e}$$

Esta relación implica:

$$\frac{dQ_2}{de} = -e \frac{dQ_1}{de}$$

$$\frac{\partial C_2}{\partial e} = -e \frac{\partial C_1}{\partial e}$$

Sustituyendo estas expresiones en la ecuación inicial obtenemos:

$$-\frac{de}{dg_2} = \frac{1}{-\frac{\partial C_1}{\partial e} + \frac{dQ_1}{de} + \frac{g_2}{e}}$$

Por consiguiente, el desplazamiento vertical de la curva $\dot{w} = 0$ es mayor que el de la curva NN.

BIBLIOGRAFÍA

- ADLER, O. (1990): «Some macroeconomic effects of nationalizing private sector foreign debt». *Journal of International Money and Finance*, 9, pp. 388-401.
- AIZENMAN, J. (1985): «Adjustment to monetary policy and devaluation under two-tier and fixed exchange rate regimes». *Journal of Development Economics*, 18, n.º 1, pp. 153-169.
- BUITER, W. H. (1987): «Borrowing to defend the exchange rate and the timing and magnitude of speculative attacks». *Journal of International Economics*, 23, pp. 221-239.
- BULOW, J. y K. ROGOFF (1989a): «A constant recontracting model of sovereign debt». *Journal of Political Economy*, 97, n.º 1, febrero.
- BULOW, J. y K. ROGOFF (1989b): «Sovereign debt: is to forgive to forget?». *The American Economic Review*, 79, n.º 1, marzo.
- CALVO, G. (1987): «Balance of payments crises in a cash in advance economy». *Journal of Money, Credit and Banking*, 19, febrero, pp. 19-32.
- CALVO, G. y C. RODRÍGUEZ (1977): «A model of exchange rate determination under currency substitution and rational expectations». *Journal of Political Economy*, 85, junio, pp. 611-625.
- DÍAZ-ALEJANDRO, C. (1984): «Latin American debt: I don't think we are in Kansas anymore». *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 2, pp. 335-389.
- DORNBUSCH, R. (1976): «The theory of flexible exchange rate regimes and macroeconomic policy». *Scandinavian Journal of Economics*, 78, pp. 255-275.
- DORNBUSCH, R. (1986a): «Multiple exchange rates for commercial transactions». En S. Edwards y L. Ahamed (eds.): *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries*. The University of Chicago Press.
- DORNBUSCH, R. (1986b): «Special exchange rates for capital account transactions». *The World Bank Economic Review*, 1, pp. 1-33.
- DORNBUSCH, R. (1988): «The European Monetary System, the dollar and the yen». En F. Giavazzi, S. Micossi y M. Miller (eds.): *The European Monetary System*. Cambridge University Press.
- DORNBUSCH, R. y S. FISCHER (1980): «Exchange rates and the current account». *American Economic Review*, 70, n.º 5, pp. 960-971.
- DORNBUSCH, R. et al. (1983): «The black market for dollars in Brazil». *Quarterly Journal of Economics*, febrero, pp. 25-40.
- EDWARDS, S. (1988): «Real and monetary determinants of real exchange

- rate behavior: theory and evidence from developing countries». *Journal of Development Economics*, 29, pp. 311-341.
- FLEMING, H. M. (1974): «Dual exchange markets and other remedies for disruptive capital flows». *I.M.F. Staff Papers*, 21, pp. 1-27.
- FLOOD, R. P. y N. P. MARION (1983): «Exchange rate regimes in transition», *Journal of International Money and Finance*, 2, n.º 3, pp. 279-294.
- FLOOD, R. P. y P. GARBER (1984): «Collapsing exchange rates regimes: Some linear examples». *Journal of International Economics*, 17, agosto, pp. 1-16.
- IZE, A. y G. ORTIZ (1987): «Fiscal rigidities, public debt, and capital flight». *I.M.F. Staff Papers*, junio.
- KAMIN, S. B. (1991): «Argentina's experience with parallel exchange markets: 1981-1990». *International Finance Discussion Paper*, n.º 407. Board of Governors of the Federal Reserve System. Agosto.
- KAHN, M. y J. S. LIZONDO (1987): «Devaluation, fiscal deficit and the real exchange rate». *The World Bank Economic Review*, 1, n.º 2, enero, pp. 357-374.
- KOURI, P. J. K. (1976): «The exchange rate and the balance of payments in the short run and in the long run: a monetary approach». *Scandinavian Journal of Economics*, 78, n.º 2, pp. 280-304.
- KRUGMAN, P. (1979): «A model of balance of payments crisis», *Journal of Money, Credit and Banking*, 11, n.º 3, agosto, pp. 311-325.
- KRUGMAN, P. (1984): «Comment on Díaz-Alejandro», *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 2, pp. 390-393.
- LANYI, A. (1975): «Separate exchange markets for capital and current transactions». *I.M.F. Staff Papers*, 22, pp. 714-749.
- LIZONDO, J. S. (1987a): «Exchange rate differential and balance of payments under dual exchange markets». *Journal of Development Economics*, 26, pp. 37-53.
- LIZONDO, J. S. (1987b): «Unification of dual exchange markets». *Journal of International Economics*, 22, pp. 57-77.
- MACEDO, J. B. (1982): «Exchange rate behavior with currency inconvertibility». *Journal of International Economics*, 12, pp. 65-81.
- MARION, N. P. (1991): «Empirical evidence on european dual exchange rates and its relevance for Latin America». *N.B.E.R. Working Paper*, n.º 3809, agosto.
- ORTIZ, G. (1983): «Currency substitution in México: The dollarization problem». *Journal of Money, Credit and Banking*, 15, n.º 2, pp. 174-185.

- PHYLAKTIS, K. (1988): «Capital controls: the case of Argentina». *Journal of International Money and Finance*, 7, pp. 303-320.
- SACHS, J. D. (1984): «Comment on Díaz-Alejandro», *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 2, pp. 393-401.
- SWOBODA, A. K. (1977): «The dual exchange rate system and monetary independence». En R. Z. Aliber (ed.): *National Monetary Policy and the International Financial System*. The University of Chicago Press.
- WILSON, Ch. A. (1979): «Anticipated shocks and exchange rate dynamics». *Journal of Political Economy*, 87, n.º 3, pp. 639-647.

FE DE ERRATAS

En el artículo de Simón Sosvilla Rivero, «Estimación de un modelo de equilibrio de cartera para el tipo de cambio peseta-dólar» publicado en el volumen 20, número 59, se deslizaron las siguientes erratas de las que ahora se ofrece su corrección.

<i>Lugar de la errata</i>	<i>Dice</i>	<i>Debe decir</i>
Ecuación (3)	a	α
Cuadro 1	π, π_{μ}, π	τ, τ_{μ}, τ
Figura 4	El diagrama representado corresponde a la figura 5	
Figura 5	El diagrama representado corresponde a la figura 4	
Cuadro 4	Estadística U de Theil	Estadístico U de Theil

EL EDITOR DE PRODUCCIÓN